Z pracowni własnéj.

Poszukiwania nad znachodzeniem się prątków durowych w moczu osób durem dotkniętych.

Napisał

Dr. Justyn Karliński
w Stolacu w Hercegowinie.

Podania o znachodzeniu się swoistych prątków w moczu osób durem brzusznym dotkniętych dotychczas nadzwyczaj są skąpe. Pominąwszy już podania Boucharda [1], pochodzące jeszcze z czasów, kiedy metody badania nie były jeszcze dostatecznie ustalone, a opierające się li tylko na badaniu drobnowidowem, pominąwszy krótką wzmiankę Pfeiffra [2], przyznać należy Seitzowi [3] pierwszeństwo odkrycia tychże w moczu. Seitzowi udało się 2 razy w 7 badanych przypadkach prątki te w moczu wykazać, zanim Hueppe [4] był w stanie zaledwie raz wśród 18 przypadków podanie to potwierdzić. Ponieważ w wszystkich przypadkach, w których badanie pomyślnym uwieńczone było skutkiem, mocz wybitne ślady białka zawierał, a odwrotnie w przypadkach, w których to nie udało się, jak w poszukiwaniach Chantemesse-Vidala [5] i Seitza białka w moczu nie było, wobec sumiennych poszukiwań Konjajewa [6] trzeba

przypuścić, że zmiany patologiczne w utkaniu nerkowem w przebiegu duru umożliwiają dopiero przechodzenie prątków swoistych do moczu.

Zajęty w ostatnich latach rozlicznemi poszukiwaniami nad bijologiją prątków durowych, nie omieszkałem przy nadarzającéj się sposobności badać mocz osób durem dotkniętych pod względem prątków durowych. W tym celu w 6-iu przypadkach, w których obdukcyja wykonaną być mogła*), po dokładnem obmyciu nieuszkodzonego pęcherza za pomocą starannie wyjałowionego trójgrańca wypuszczałem mocz do zjałowionych naczyń i następnie próbki wyjęte zmięszawszy z pożywką gelatynową, drogą hodowli płytkowych i obrotowych badałem. Oprócz tego w 38 przypadkach duru brzusznego tak typowego, jak i w przypadkach o przebiegu atypowym, właściwych Hercegowinie [7]), za życia w rozmaitych okresach sprawy chorobowéj za pomocą cewnika metalowego, który poprzednio przez zanurzenie na 3 godz. w 10% rozczynie kwasu karbolowego i następnie przez $1\frac{3}{4}$ godziny w przyrządzie parowym Kocha pozostając, dokładnie został zjałowionym, wypuszczałem mocz do zjałowionych drogą pary wodnéj naczyń i do badania bakteryjologicznego drogą hodowli używałem. W przypadkach, w których wykonanie sekcyi było możliwem, wyjęto nerki; z miąższu nerkowego po uskutecznieniu przekrojów świeżo wypalonym nożem przeszczepiono cząstki do rozpuszczonéj pożywki gelatynowéj i następnie do badania drogą hodowli płytkowych zużyto, a pozostałe cząstki miąższu nerkowego po stwardnieniu i odpowiedniem zabarwieniu do badania drobnowidowego celem ewentualnego wykazania prątków durowych w miąższu zachowano.

Wyniki badań moich, które na tem miejscu umieszczam, jak z góry zaznaczyć muszę, nie różnią się od badań Seitza, Hueppego i Konjajewa, potwierdzając takowe stanowią jedynie przyczynek kazuistyczny tak do etyjologii, jak i dyjagnostyki duru, która w danych warunkach znaczne sprawia trudności. Ponieważ część przypadków poniżéj uwzględnionych poprzednio w pracach moich: *Zur Kenntniss der atypischen*

Typhusfälle", „Przyczynek do znajomości duru brzusznego o atypowym przebiegu" i „*Zur Frage über die Entstehung der typhösen Pneumonie*[3])" umieszczenie znalazła, pomijam opis klinicznego przebiegu, ograniczając się do objawów ze strony narządu moczowego i wyników badania.

Przypadek I. (porównaj przypadek I szy w pracy „Przyczynek do znajomości duru brzusznego o nietypowym przebiegu). Pacyjent umarł po sześciodniowym pobycie w szpitalu, przed którym przez dni 6 żalił się na brak apetytu, odbijanie i ogólne osłabienie. Przy obdukcyi wykonanéj w 6 godzin po śmierci znaleziono wbrew przebiegowi niczem duru brzusznego nie przypominającemu, wybitne zmiany durowe w jelicie, obrzęk śledziony, w nerkach zaś żadnych zmian makroskopowo widzialnych. Zawartość pęcherza (260 Ctm^3) wypuszczona do jałowego naczynia za pomocą jałowego trójgrańca przedstawia się jako mocz wino-żółty, bez zmętnień, przy zagotowaniu małe ślady białka zawierający. 1 ctm^3 moczu zmięszano z 40 ctm^3 zjałowionéj 10%-wéj pożywki gelatynowéj i zużyto do 8 hodowli płytkowych, które przez 5 dni w ciepłocie pokojowéj zachowano. Na płytkach wzrosły w tym czasie wybitne kolonije prątka durowego w liczbie 26 ciu; przyroda znalezionych prątków hodowlami na podłożu ziemniaczanem stwierdzoną została. Prócz kolonij prątka durowego nie znachodziła się na prątkach ani jedna kolonija obcego drobnoustroju. Wyjęto wraz z nieuszkodzoną torebką nerki, obmyto w $^2/_{1000}$ rozczynie sublimatu, z miąższu nerkowego odsłoniętego przekrojami uskutecznionemi wypalonym świeżo nożem, wzięto kilka próbek dia uskutecznienia hodowli, oraz kilka kawałków do badania drobnowidowego. Hodowle prątkowe i obrotowe z miąższu nerkowego wykazały obecność prątków Eberth-Gaffke'go.

Przypadek II (opisany jako Nr. III w pracy „Przyczynek do znajomości etc.). Nadzwyczaj nietypowy przebieg; śmierć 15-tego dnia po przyjęciu do szpitala. Przy obdukcyi wykonanéj w 10 godzin po zgonie znalazły się owrzodzenia durowe w dolnéj części jelita cienkiego, obrzęk śledziony, zwyrodnienie miąższowe nerek i kilka starych infarktów. Z pęcherza wydobyto 460 ctm^3 moczu mętnego, wybitne ślady białka i wałeczki zawierającego, który zużyty do hodowli płytkowych i obrotowych w 1 ctm^3 46 kolonij prątka duro-

*) Wykonanie obdukcyi w prowincyjach zajętych napotyka rozliczne tak rytualne, jak i zwyczajowe przeszkody.

wego zawierał, też same prątki wykazano w miąższu śledziony i nerek drogą hodowli obrotowych [1]).

Przypadek III (opisany jako przypadek IV w pracy „*Zur Kenntniss der atypischen Typhusfälle*“). Przebieg również nadzwyczaj nietypowy, zgon 6-go dnia obserwacyi. Już 3 go dnia po przyjęciu do szpitala drogą hodowli prątki durowe wykazać się dały w kale, przez co rozpoznanie stwierdzoném zostało mimo nadzwyczaj nietypowego przebiegu ciepłoty. Przy obdukcyi wykonanej w 7 godzin po zgonie nie znaleziono zmian makroskopowo widzialnych w nerkach, owrzodzenia durowe jelita cieńkiego i ślepego, obrzęk śledziony i gruczołów chłoniczych i zwyrodzenie miąższowe wątroby i mięśnia sercowego. W pęcherzu znalazło się 300 ctm³ winożółtego czystego moczu zawierającego białko, którego 1 ctm³ 36 kolonij prątka durowego zawierał. Z miąższu nerkowego i śledzionowego wykazanie prątków durowych pomyślnym uwieńczone zostało skutkiem.

Przypadek IV (opisany jako przypadek I w pracy p. t. „*Zur Frage über die Entstehung der typhösen Pneumonie*“). Śmierć w 13-tym dniu choroby, przebieg typowy powikłany przy końcu życia zapaleniem włóknikowem płuc. Przy obdukcyi wykonanéj w 19 godzin po zgonie znaleziono obok włóknikowego zapalenia prawego płatu dolnego typowe owrzodzenia durowe jelita, obrzęk śledziony i miąższowe zwyrodnienie serca i nerek. Mocz kwaśny, zawierający białko i prątki durowe, których w 1 ctm³ 8 kolonij znaleziono — tenże sam mocz zachowany przez 72 godzin w ciepłocie termostatu 25° C. zawiera tychże samych prątków 60 kolonij w 1 ctm³. Z miąższu śledziony i płuc wyhodowanie prątków durowych udało się.

Przypadek V (opisany jako przypadek III w pracy p. t. *Zur Frage über die Entstehung etc.*) Śmierć 19-go dnia choroby z powikłania zapaleniem płuc włóknikowem. Z miąższu śledziony i płuc dały się prątki durowe wyhodować. W miąższu nerkowym zmian makroskopowo dostrzegalnych nie ma. Mocz wino żółty, bez zmętnień, bez białka, hodowle płytkowe z moczem uskutecznione pozostały jałowemi, tenże sam wynik z miąższem nerkowym.

---

[1]) Celem uniknienia ciągłego powtarzania zaznaczam na tém miejscu, że przy każdem pojedynczem badaniu znalezione kolonije prątku durowego kontrolowałem przez hodowle na podłożu ziemniaczanem.

Przypadek VI. Żandarm N. P., 24 lat, zmarł po nader atypowym przebiegu duru po 8 dniowéj chorobie. W kale za życia prątków durowych nie udało się wykazać. Przy obdukcyi znaleziono poczynające się owrzodzenie kępek Peyerowskich w jelicie cienkiem i ślepem, znaczny obrzęk śledziony i miąższowe zwyrodnienie serca. W pęcherzu moczowym 200 ctm³ kwaśnego, nieco mętnego moczu, zawierającego znaczne ilości białka. Mocz zawiera w 1 ctm³ 90 kolonij prątka durowego, tenże sam mocz zachowany przez 48 godzin w cieplocie termostatu zawiera prątków tych niezliczoną ilość; z miąższu nerkowego prątki te również w znacznéj ilości wyhodować się dały.

Zanim do dalszego opisu przypadków badanych pod względem prątków durowych w miąższu przystąpię, chciałbym słów kilka wynikom badania drobnowidowego zachowanych kawałków nerek poprzednich pacyjentów poświęcić.

Wycięte wraz z torebką kawałki nerek w przypadku I, II, III po należytem stwardnieniu w wyskoku bezwodnym zalepiono w parafinie i za pomocą mikrotomu Cathcarta uskuteczniono z nich wielką ilość skrawków. Po uwolnieniu skrawków tych z parafiny zabarwiono też przez zanurzenie 1½-godzinne w rozczynie karbolowo-fuksynowym Ziehla, a po odciągnieniu nadmiaru barwika wodą destylowaną ułożono seryjami na szkiełkach przedmiotowych i za pomocą rozpylacza uwolniono od wody; następnie po rozjaśnieniu olejkiem cedrowym zamknięto w balsamie kanadyjskim. Postępując tąż drogą byłem w stanie w owych 3 przypadkach wykazać liczne ogniska, zawierające prątki durowe, ogniska złożone z młodych komórek łącznotkankowych okrągłych, ułożone już to tuż pod torebką, już to w warstwie korowéj, wśród których nieliczne prątki durowe były umieszczone.

Ogniska te, niekiedy już nawet gołem okiem widzialne, odpowiadające owym Böttcherowsko-Wagnerowskim limfomom, wystawały niekiedy po nad miąższ nerkowy, wnikając w tkankę torebki nerkowéj, a prątki durowe już to w większych grupach, już to pojedynczo między komórkami nacieku takiego znachodziły się, brakło ich zaś zupełnie we wnętrzu komórek, lub we wnętrzu kanalików lub kłębków, gdzie zresztą łatwo wśród rozpadłych komórek przybłonkowych przeoczonemi być mogły.

Po pojawieniu się sprawozdania z pracy Konjajewa, który podobne obrazy mikroskopowe napotykał, posługiwałem się wskazaną przez niego drogą, a mianowicie zostawiałem wycięte drobne kawałki miąższu nerkowego w rozczy-

nie karbolowo-fuksynowym przez 3—4 dni, następnie stwardniałem dopiero przez 36 godzin w alkoholu i zatopiwszy w masie Altmannowskiéj uskuteczniałem przekroje. W kilku razach po zabarwieniu w całości stosowałem wprost zamrażanie z pominięciem stwardnienia w alkoholu, osiągając zawsze dobre wyniki. W ten sposób wyjąwszy przypadek Nr. V, w którym badanie bakteryjologiczne nie odniosło dodatniego wyniku, we wszystkich przypadkach zresztą udało mi się ogniska z prątków durowych złożone wykazać, co prawda badanie to znacznéi wymaga ilości skrawków i cierpliwości, aby nie pominąć skąpo niekiedy w pojedynczych kawałkach miąższu nerkowego zawartych prątków. Ponieważ równocześnie z badaniem drobnowidowem podjęte badanie bakteryjologiczne drogą hodowli li tylko prątki te a nie podobne zresztą prątki gniciu towarzyszące wykazało, ponieważ skrawki te zachowywane były w środkach przeciwgnilnych, jak 5% karbolowy rozczyn fuksyny i alkohol, mogłem z całą stanowczością znalezione drogą mikroskopową ogniska prątki zawierające za ogniska durowe uważać.

W warstwie rdzennéj ognisk takich nie znachodziłem nigdy, natomiast dość często okalaly one kanalik lub kłębek nerkowy, raz jeden znalazłem je w tkance wyścielającéj miedniczkę nerkową, wyniki te skłaniają mnie do przypuszczenia, że z ognisk takich prątki durowe do moczu przechodzą.

Jak to już poprzednio wspomniałem, badanie bakteryjologiczne moczu podjąłem był jeszcze w 38 przypadkach duru i to za życia pacyjentów, na tem miejscu przedkładam w krótkości odnośne wyniki.

VII. 4-ty dzień choroby. W moczu wybitne ślady białka, ciepłota 40·2. Mocz wypuszczono za pomocą zjałowionego cewnika, tenże zawiera w 21 hodowlach płytkowych uskutecznionych z 1 ctm^3, 14 kolonij prątka durowego. Następnego dnia znaleziono tąż drogą równą ilość prątków, w 8 ym dniu choroby z powiększeniem się ilości białka w moczu wzmaga się i ilość prątków, mocz zawiera tychże średnio 60 w 1 ctm^3. Ku końcowi drugiego tygodnia choroby, z obniżeniem się ciepłoty i zmniejszeniem się ilości białka opada również i ilość prątków. Brak ich zupełny w 16 tym dniu choroby, w którym to czasie białka w moczu wykazać nie można było.

VIII. 6-ty dzień choroby. Ciepłota 39·6, mocz winożółty bez białka, hodowle płytkowe i obrotowe pozostały jałowemi. W 10-tym dniu choroby stały ślad białka, brak jednak prątków durowych, które w tym czasie w kale już wykazanemi być mogły.

IX. Atypowy przypadek duru z małemi podniesieniami ciepłoty. Prątki durowe w kale wykazano 14-go dnia choroby. Mocz przez cały czas przebiegu choroby bez białka i bez prątków durowych.

X. Ciężki przypadek duru połączonego z zapaleniem włóknikowem płuc (obacz przypadek VIII. w pracy „*Zur Frage der Entstehung der typhoesen Pneumonie*“). Prątki durowe w kale wykazano w 12-tym dniu choroby, w 13-tym występuje białkomocz, w moczu 60 kolonij prątka durowego w 1 ctm^3. Po śmierci wyhodowano z miąższu płucnego prątki durowe i *Streptococcus pyogenes.*

XI. Białkomocz wystąpił w 3 dniu choroby. Prątki durowe w moczu dały się wykazać od 3 do 14 dnia choroby. Ilość ich codziennie prawie się zwiększa, prątki durowe w kale wykazać się dały w 14 tym dniu choroby.

XII. Przypadek duru o przebiegu typowym, jednak bez białkomoczu, prątki durowe w kale wykazano 10-go dnia choroby W moczu brak tychże zupełny.

XIII. Atypowy przebieg duru o niskiéj i często opadającéj gorączce. Prątki durowe w kale wykazać się dały zaledwo w 17-tym dniu choroby. W moczu brak zupełny białka i prątków durowych.

XIV. 6-ty dzień choroby. Ciepłota 40·6°, w moczu wielkie ślady białka, w 1 ctm^3 120 kolonij prątka durowego. Ilość kolonij w moczu wzrasta równolegle do wzmagania się śladów białka w moczu. Prątki durowe w kale wykazać się dały w 11-tym dniu choroby. Ze względów socyjalnych zaniechać musiano obdukcyi zmarłego w 14-tym dniu choroby pacyjenta.

XV. Białkomocz występuje 5-go dnia choroby, w tymże czasie wykazano w moczu za pomocą hodowli płytkowych i obrotowych 16 kolonij prątka durowego w 1 ctm^3. Ilość tychże wzrasta aż do 16-go dnia choroby, w którym to dniu w 1 ctm^3 232 kolonij w moczu. Prątki durowe w kale dały się wykazać w małéj ilości dopiero w 15-tym dniu choroby.

XVI. Atypowy przypadek duru połączonego z żółtaczką. Białkomocz występuje w 6 tym dniu choroby. Prątki durowe w nader małéj ilości wykazano w moczu już w 6-tym dniu, w 10 tym ilość ich wynosi 10 w 1 ctm^3. Prątki durowe w kale dały się wykazać dopiero w 17-tym dniu choroby.

XVII. Białkomocz występuje w 2-gim dniu choroby; prątki durowe w moczu dały się jednak dopiero w 7-mym dniu choroby wykazać, ilość tychże w 8-mym dniu wynosi 21 w 1 ctm^3.

XVIII. Typowy przypadek duru z przemijającemi śladami białka w moczu w 3 i 4-tym dniu choroby. Prątków durowych w moczu mimo przedłużonego aż do 17-go dnia choroby badania wykazać nie można, natomiast w kale w 13-tym dniu choroby wielkie ilości tychże.

XIX. 9 ty dzień choroby. Ciepłota 40·2° C., brak białkomoczu i prątków durowych w moczu; tenże sam wynik aż do 14-go dnia choroby, w którym mimo opadnięcia ciepłoty naraz występuje białkomocz z wielką ilością prątków durowych w kale. Tenże wynik utrzymuje się aż do 24-go dnia choroby, w którym ropę w moczu wykazano, poczem prątki durowe w moczu zupełnie zginęły.

XX. Typowy przebieg duru, bez białkomoczu i prątków durowych w moczu. Prątki durowe w kale wykazano w 10-tym dniu choroby.

XXI. Atypowy przypadek duru z częstem opadaniem i ponownem wzmaganiem się ciepłoty. Brak białkomoczu i prątków durowych w moczu; w kale wykazać się one dały od 10 do 21-go dnia choroby.

XXII. Atypowy przypadek duru. Prątki durowe w kale wykazano w 13-tym dniu choroby. Brak białkomoczu i prątków durowych w moczu.

XXIII. 4-ty dzień choroby, ślady białka w moczu, w 1 ctm^3 8 kolonij prątków durowych. Też same dały się w kale w 13-tym dniu choroby wykazać, znikają zaś w moczu w 16, w kale w 21-ym dniu choroby.

XXIV. Atypowy przypadek duru, prątki durowe w kale wykazano 10-go dnia choroby. Brak białkomoczu lub prątków durowych w moczu przez cały przeciąg choroby.

XXV. Atypowy przypadek duru bez białkomoczu. Prątki durowe w kale wykazano w 11-tym dniu choroby, w moczu brak ich zupełny.

XXVI. Atypowy przypadek duru połączony z zapaleniem płuc włóknikowem. Białkomocz 7 go dnia choroby, w 8-ym w 1 ctm^3 niezliczona ilość prątków durowych przy zupełnym braku innych drobnoustrojów. Tenże sam wynik aż do przełamania się zapalenia płuc w 13 tym dniu choroby, znikają one zupełnie w dniu 14 tym. Prątki durowe w kale dały się wykazać w 17-tym dopiero dniu choroby.

XXVII. Atypowy przypadek duru; prątki durowe w kale wykazano w 9 tym dniu choroby, w moczu brak ich równie jak i białka.

XXVIII. Atypowy przypadek duru z małemi wzniesieniami ciepłoty. Prątki durowe w kale wykazano w 11 tym dniu choroby; brak białkomoczu i prątków durowych w moczu.

XXIX. Atypowy przypadek z szczególniejszemi, zupełnie przebieg zimnicy przypominającemi wzniesieniami okresowemi ciepłoty. Prątki durowe w kale wykazano w 13-tym dniu choroby, w moczu brak białka i prątków durowych.

XXX. Przypadek zupełnie poprzedniemu podobny. Białkomocz występuje w 6-tym dniu choroby, prątki w moczu w nader małéj ilości. Ilość tychże wzrasta w następnych dniach 4-ech i wynosi w 11-tym dniu 60 w 1 ctm^3.

XXXI. Atypowy przebieg duru z wzniesieniami okresowemi ciepłoty, przypominającemi przebieg duru powrotnego. Prątki durowe w kale dały się dopiero w 17-tym dniu choroby wykazać. W moczu brak białka i prątków przez cały przebieg choroby.

XXXII. Dziecię 9-letnie zapada wśród stałego podniesienia się ciepłoty, bez śladów jakiejkolwiek wysypki, bez zaburzeń w przewodzie pokarmowym lub oddechowym. Aż do 4 go dnia choroby rozpoznanie musiało pozostać w zawieszeniu; w tymże dniu występuje białkomocz, a badanie bakteryjologiczne moczu wykazuje dopiero w 6-tym dniu choroby prątki durowe w tymże przypadku pomięszane wraz z *Streptococcus pyogenes*. Tenże sam wynik badania wśród następnych dni 8-iu. W 14-tym dniu choroby występują stolce płynne krwawe, w których prątki durowe wykazano.

W przypadkach o typowym przebiegu Nr. XXXIII, XXXIV, XXXV nie zauważono białka moczu, w tychże badanie bakteryjologiczne moczu podjęte codziennie wydało wynik ujemny. Prątki durowe w kale dały się już w 11-tym dniu choroby wykazać.

XXXVI. Typowy przypadek z białkomoczem począwszy od 4-go dnia choroby. Prątki durowe w moczu wykazano w 5-tym, w kale dopiero w 12-tym dniu choroby.

XXXVII. Atypowy przypadek duru z krótkotrwałem podniesieniem się ciepłoty połączony z żółtaczką. Białkomocz występuje w 8-ym dniu choroby. W moczu w 1 ctm^3 12 kolonij prątka durowego.

W atypowych przypadkach Nr. XXXVIII, XXXIX, XL nie znaleziono białkomoczu, wynik badania bakteryjologicznego moczu ujemny. W kale pojawiły się prątki durowe od 14-go dnia choroby począwszy.

XLI. Typowy przypadek duru z znacznem podniesieniem ciepłoty. W 3-im dniu choroby ślad białka w moczu, brak jednak prątków durowych tamże. Dopiero z pojawieniem się wybitniejszych śladów białka w 7-ym dniu wystę-

pują one w moczu, w kale wykazano je w 13-tym dniu choroby.

XLII. Przypadek duru z nadzwyczaj silną osutką tak, że zrazu o durze osutkowym myślano. Białkomocz występuje w 2-gim, moczenie krwią w 3-im dniu choroby. W tymże dniu w 1 ctm^3 37 kolonij prątka durowego. Prątki te wahając ilościowo, utrzymują się aż do 17 go dnia choroby. W kale dały się wykazać w 13-tym dniu choroby.

W świeżo obserwowanych przypadkach Nr. XLIII i XLIV nie znaleziono w moczu białka i prątków durowych.

Zbierając wyniki dopiero co podanych poszukiwań znajdziemy w pierwszéj linii, że wśród 44 obserwowanych przypadków tak typowego jak i atypowego duru brzusznego badanie wydało w 21 przypadkach wynik dodatni, a mianowicie były to bez wyjątku te przypadki, w których białkomocz znaleziono. W przypadkach pojawienia się przemijającego białkomoczu prątków durowych nie znaleziono. W drugim razie prątki durowe w moczu dają się o wiele wcześniéj niż w kale wykazać; tamże, jak mnie na innem miejscu wspomniane odnośne badania pouczyły, zwykły się też co najwcześniéj w 9-tym dniu choroby pojawiać, podczas gdy w moczu wykazanie nie rzadko już w 3-cim dniu choroby udaje się. Badaniu bakteryjologicznemu moczu w przypadkach podejrzanych wartości środka dyjagnostycznego odmówić nie można. Badanie to udaje się daleko łatwiéj niż badanie kału na prątki durowe, gdyż jeżeli tylko należycie zjałowiony cewnik i naczynia użytemi zostały, braknie zupełnie utrudniających badanie kolonij drobnoustrojów gnilnych lub powietrznych i otrzymuje się albo zupełnie jałowe płytki, albo też hodowle czyste prątka durowego.

W poszukiwaniach powyżéj podanych raz jeden udało mi się obok prątka durowego znaleźć *Streptococcus pyogenes*, który się nie rzadko w zapaleniach poszkarlatynowych nerek w moczu znachodzi, być może, że opisany przypadek był mięszanem zakażeniem szkarlatynowo durowem. Posługiwanie się równoległe hodowlami płytkowemi i obrotowemi ułatwia niezmiernie badanie, gdyż przez to w razie znalezienia obok prątków durowych innych drobnoustrojów łatwo rozstrzygnąć można, czy takowe przypadkiem nie spadły z powietrza w ciągu badania.

W dalszym ciągu poszukiwań moich podjąłem szereg doświadczeń nad zachowaniem się prątków durowych w moczu białko zawierającym i w tym celu zebrany do jałowych naczyń mocz zachowywałem przy ciepłocie termostatów 32°

C., 36° C., 39° C., obserwując codzienne wzmaganie się ilości prątków.

Załączona tabliczka wyników opartych, co prawda, na niewielkiéj ilości spostrzeżeń służyć może jako przykład.

Z cyfr w tablicy podanych wypływa, że w moczu białko zawierającym prątki durowe żywotność swoją zachowują i nawet rozmnażają się, że rozmnażanie się w ciepłocie 36° i 39° C. prędzéj do skutku przychodzi niż w ciepłocie 32° C. W dwóch próbkach z moczu zawierającego białko i prątki durowe rozcieńczonych równą ilością normalnego jałowego moczu prątki durowe zachowały żywotność swoją 170 dni. W moczu żółtaczkowym zginęły już po 5-ciu dniach.

Stolac w czerwcu 1890

Literatura: [1]) Revue des méd. 1881 p. 671. — [2]) Deutsche med. Wochenschrift 1885. — [3]) Bacteriologische Studien zur Typhusaetiologie p. 16. -- [4]) Fortschritte der Medizin 1886, p. 447. — [5]) Archives de Physiologie normale et pathologique 1887, p. 252. — [6]) Centralblatt für Bacteriologie. Bd. 6, 1889, Nr. 24. — [7]) Karliński: Zur Kenntniss der atypischen Typhusfälle (Münch. med. Wochenschr. 1889, Nr. 46—47. — Przyczynek do znajomości duru brzusznego o nietypowym przebiegu. Nowiny Lekarskie 1889, Nr. 8—9. — [8]) Fortschritte der Medizin 1889, Nr. 18.

Osobne odbicie z „Przeglądu Lekarskiego“ 1890. Nr. 29 i 30.

Kraków, 1890. — Drukarnia Uniw. Jagiell. pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

Ilość kolonij w 1 ctm^3 moczu.

	I.			II.			III.			IV.			V.			VI.			VII.			VIII.		
Dzień	32	36	39	32	36	39	32	36	39	32	36	39	32	36	39	32	36	39	32	36	39	32	36	39
I.	16	16	16	60	60	60	40	40	40	12	12	12	6	6	6	15	15	15	26	26	26	230	230	230
II.	30	90	160	460	510	710	—	—	—	—	—	790	73	200	760	36	790	1000	940	2140	3600	—	—	7600
III.	190	300	—	700	1100	—	610	—	3000	—	—	910	—	—	—	290	1900	—	—	—	—	—	6400	11000
IV.	300	740	965	—	—	3900	1900	2900	—	—	1100	—	270	—	960	400	3000	7400	1000	9136	—	3000	25000	∞
V.	300	860	1060	—	3270	6000	2900	—	7900	—	2400	—	520	—	1060	490	—	—	—	—	—	—	—	∞
VI.	690	—	1300	—	4116	6000	—	4000	11000	710	4700	11460	690	1400	1700	910	7400	10000	2500	—	—	—	—	∞
VII.	690	1400	1700	2100	7100	1000	—	—	17890	—	—	13240	900	1700	4000	1400	—	10000	—	10000	14890	10960	∞	—
VIII.	900	—	2900	4900	∞	∞	—	6800	∞	—	—	17690	—	2000	7600	4700	—	28000	7490	∞	∞	—	∞	—
IX.	900	3000	4600	∞	∞	∞	7800	10000	∞	1400	10690	—	—	3600	—	11060	29000	47000	9700	—	∞	∞	∞	∞